LTO Server

LTS-60

データ資産を守る

LTS-60はLTO-6ドライブを搭載し、LTFSを採用したメディアファイルのアーカイブ装置です。LANで接続したPC/MacからLTOテープ上のファイルにアクセスできます。小規模なアーカイブやバックアップに最適です。

- ノンリニアプロジェクトデータのバックアップ・アーカイブ
- 編集素材や番組ファイルのバックアップ・アーカイブとLTOテープによる受け渡し
- 映像ファイルとデータファイルを混在させたアーカイブなど

映像ファイルアーカイブ時にプロキシビデオを自動生成

保存する映像ファイルが汎用的なMXFファイル（MPEG-2やDVCPRO、AVC-Intra、XAVC™、Avid DNxHD®、AVCHD）、MOVファイル（Apple ProRes）の場合、メタデータを付与し、ビデオアーカイブレコーダLTRシリーズと互換性のある形式で書き込み可能。また、オプションソフトウェアにより、保存するMXFファイル*1のサムネイルとプロキシビデオを自動的に生成することができます。さらに、LTOテープ内に保存したMXFファイル*1の中から必要な箇所のみを別のMXFファイル*1として取り出すパーシャルリトリーブ機能も追加されます。

*1 ProResの場合、QuickTime (MOV) ファイル

各種ファイルのバックアップ・アーカイブ用途に

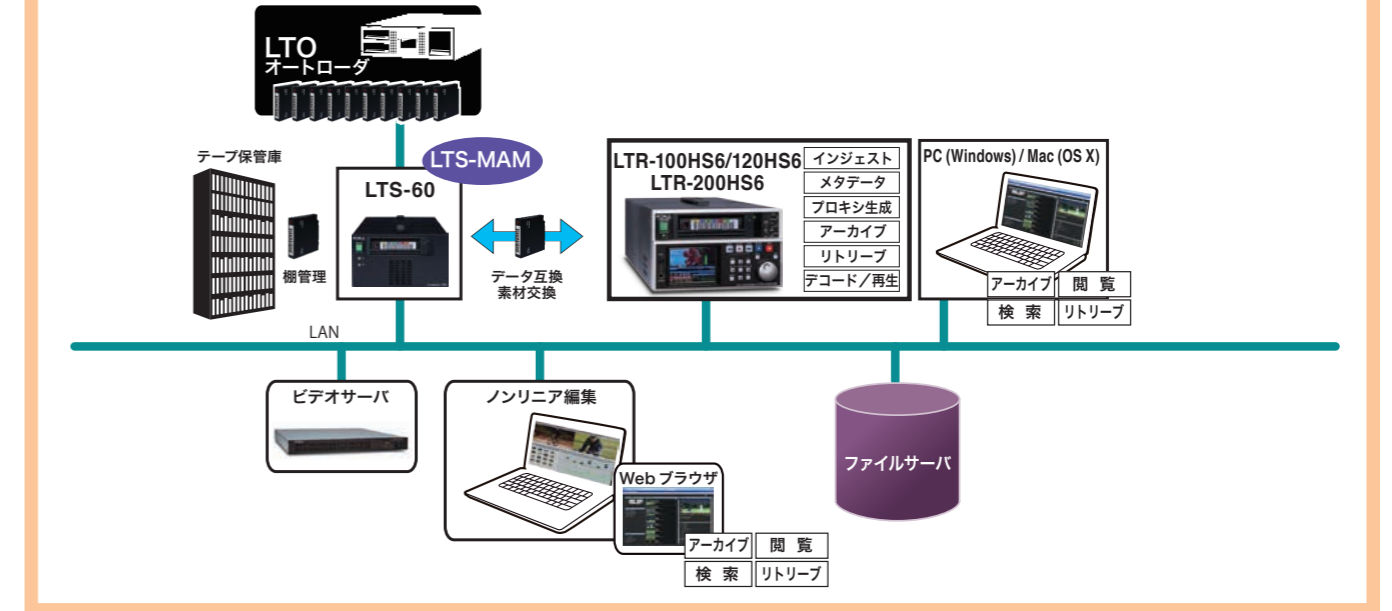
LTS-60はネットワーク上ではFTPサーバとして機能します。LTS-60にマウントされたLTOテープ上のファイルにアクセス可能です。プロジェクトファイルのバックアップ、映像ファイルのアーカイブなど、ファイルの種類やフォーマットに依存することなく、各種用途にご利用いただけます。

LTOテープ内にすべてのデータを保存

機器内にデータベースなどファイル情報を保存する場合、特定の機器に依存した運用となり、LTOテープの可搬性、汎用性が十分に活かされません。それに対してLTS-60では、LTOテープ内にメタデータを含むすべてのデータを記録しています*2。これにより、特定の機器に依存することなく、素材管理を含むデータの受け渡しが容易に行えます。

*2 汎用ファイルのメタデータ付きバックアップ・アーカイブには、LTRブラウザやLTS-MAMをお使いください。

LTS-60 + LTS-MAMの小規模なシステムでスタートし、段階的に規模を拡大

LTO オートローダ
テープ保管庫
棚管理
LTS-60
LTS-MAM
データ互換 素材交換
LTR-100HS6/120HS6 LTR-200HS6
インジェスト / メタデータ / プロキシ生成 / アーカイブ / リトリーブ / デコード／再生
PC (Windows) / Mac (OS X)
アーカイブ / 閲覧 / 検索 / リトリーブ
LAN
ビデオサーバ
ノンリニア編集
Webブラウザ
アーカイブ / 閲覧 / 検索 / リトリーブ
ファイルサーバ

LTOテープのコピー

LTS-60やLTRシリーズ製品で記録されたLTOテープのコピー機能を搭載。オプションソフトウェアLTS-REPと外付けLTOドライブを追加する、もしくは2台のLTS-60をLAN接続したりLTS-60とLTRシリーズ製品とPCをLAN接続することで、2台のLTOテープ間で高速コピーが可能です（オプション）。

LTRシリーズとの連携

LTOビデオアーカイブレコーダLTRシリーズとの連携により、LTS-MAMで検索したLTOテープをLTRシリーズにマウントし再生することが可能です。LTOテープからHDDにコピーする手間をかけずに映像出力できるため、緊急時など運用を効率化できます。

LTOサーバ 素材ファイル管理ソフト

簡単アーカイブからはじめる素材活用 LTS-MAM

LTOサーバLTS-60に搭載するオプションソフトウェア。ネットワーク上のPC/MacのWEBブラウザ*3を使い、直感インターフェースの画面を使った素材ファイルの登録・検索・再利用・管理を実現。フォルダ単位のアーカイブも可能。

*3 IE 10、IE 11、Google Chrome、Safari

ストレージとLTOテープ間でのアーカイブ／リトリーブ

LAN上の共有ストレージとLTS-60にマウントしたLTOテープの間で、アーカイブ*4／リトリーブが可能です。ノンリニア編集の素材や完パケのシームレスな保管／再利用を実現します。

*4 オプションソフトが対応したビデオファイルの場合、オプションソフトを使ってプロキシビデオを自動生成できます。

素材管理

ビデオアーカイブレコーダLTRシリーズで記録済みのLTOテープは、LTS-60にマウントするだけで自動的にLTS-MAMのデータベースに登録されます。登録の際には、サムネイルやMP4プロキシビデオ、メタデータなどの情報がLTS-60のHDD上にあるLTS-MAMデータベースに保存されるため、LTS-60にテープがマウントされていない状態でもコンテンツの検索、プレビューが可能です。さらに、プロキシビデオ格納用NASの増設にも対応しています。

検索／プレビュー

WEBブラウザを使ってLTS-MAMにアクセスし、サムネイルとメタデータ付きで素材ファイルを一覧できます。メタデータを活用した検索機能で絞り込まれた素材リストの中から目的の素材をクリックすれば、プロキシビデオをプレビューし映像内容を確認でき、またそれがどのLTOテープに保存されているのか、そのテープはマウントされているかどうか、どの棚に保管されているのか、といった情報まで表示することができます。

パーシャルリトリーブ／バッチリトリーブ機能

目的の素材ファイルを見つけたところで、内容を確認しながらIN点・OUT点をタイムコード*5で指定(ブックマーク)することにより、指定箇所だけを抽出することが可能です(パーシャルリトリーブ機能)。ブックマークはひとつの素材ファイルに対して複数指定することが可能です。ブックマークを付け終えたら、取り出したい素材ファイルを選択するだけで、各ファイルの指定箇所だけを連続して一度にリトリーブすることも可能です(バッチリトリーブ機能)。

*5 タイムコードは連続しているものとして動作します。

LTOオートローダーとの接続

LTS-MAMはIBM製LTOオートローダーTS3100またはTS3200との連携機能をサポートします。通常LTOオートローダーの導入には制御PCやコントロールのための仕組みが必要となりますが、オプションのプラグインソフトLTS-TSCを追加すれば、LTS-60とLTOオートローダーをSASケーブル接続*6するだけで、LTOオートローダーシステムの構築が実現します。

*6 接続は1台までサポート

LTOテープに書き込んだファイルの照合機能*7

アーカイブ後、LTOテープに書き込んだファイルのハッシュ値を計算し、元ファイルと比較する照合機能を実装しました。

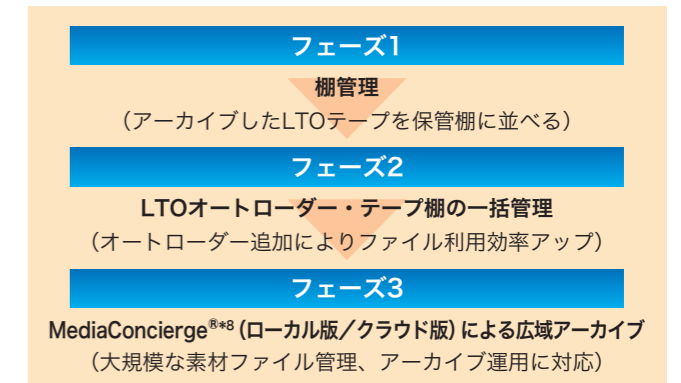
*7 LTS-MAM管理ツールで有効/無効の切り替えを行います。照合機能の有効時は1ファイル書き込む度にLTOテープの読み込みを行うため、書き込み速度は遅くなります。

拡張性を備えたアーカイブシステム

アーカイブ運用が進み、システム規模が拡大・発展するに従い、最適なソリューションをお選びいただけます。クラウド対応素材管理／制作管理ファイルベーストータルソリューションMediaConcierge®ローカル版／クラウド版との連携により、グループ会社や系列局・提携局との素材管理が可能です。WEBベースでのシンプルかつ直感的な操作性、SNSライクな情報共有やグループ管理を実現し、自由度の高い管理方法と操作性を実現します。

フェーズ1
棚管理
（アーカイブしたLTOテープを保管棚に並べる）

フェーズ2
LTOオートローダー・テープ棚の一括管理
（オートローダー追加によりファイル利用効率アップ）

フェーズ3
MediaConcierge®*8 (ローカル版／クラウド版) による広域アーカイブ
（大規模な素材ファイル管理、アーカイブ運用に対応）

*8 朋栄のファイルベーストータルソリューション

オプション機能

汎用コーデック対応オプション
代表サムネイル抽出、プロキシビデオ(H.264またはWMV)作成、パーシャルリトリーブ機能*9の追加が可能。
LTS-PADはOP-Atom形式→OP-1a変換機能*9を追加可能(出力形式はOP-1aまたはOP-Atom切り替え可)

- Apple ProRes オプション(LTS-PRS)
  Apple ProRes 圧縮のMOVファイルに対して追加機能を実装するためのオプション
- XAVC™オプション(LTS-XAVC)
  XAVC™Intra圧縮のMXFファイルに対して追加機能を実装するためのオプション
- Avid DNxHD®オプション(LTS-DNxHD)
  Avid DNxHD®圧縮のMXFファイルに対して追加機能を実装するためのオプション
- MPEG-2オプション(LTS-SX)
  MPEG-2圧縮のMXFファイルに対して追加機能を実装するためのオプション
  対応ファイル形式:MXF(OP-1a)MPEG-2 I-GOP/Long GOP(SMPTE ST386、RDD9)
- AVC-Intra/DVCPROオプション(LTS-PAD)
  AVC-Intra/DVCPRO圧縮のMXFファイルに対して追加機能を実装するためのオプション
  対応ファイル形式:MXF(OP-Atom、OP-1a)DVCPRO 25/50/HD、AVC-Intra 50/100
- AVCHDオプション (LTS-AVCHD)
  AVCHD圧縮のMXFファイルに対して追加機能を実装するためのオプション

*9 LTRブラウザもしくはLTS-MAMが必要です。LTS-AVCHDはパーシャルリトリーブ機能非対応です。

2ドライブコピーオプション(LTS-REP)
内蔵ドライブと外付けドライブ*10を使ったLTS-60やLTRシリーズ製品で記録されたLTOテープの複製機能の追加
*10 別途購入が必要

外部制御SDK
外部からのリモート制御についてはご相談ください

LTRブラウザ
PC上からLTOテープ内にあるサムネイル・メタデータ付のMXFファイルを一覧表示可能なほか、メタデータ検索、MXFファイル*1の登録と取り出し、メタデータ表示・修正、プロキシ再生、パーシャルリトリーブ指示などが可能。
Windows版/Mac版あり
*1 ProResの場合、QuickTime (MOV) ファイル

LTR/LTSコピーコントローラー(LTS-I-CP)
PCと2台のLTS-60やLTRシリーズ製品をLAN接続し、LTS-60やLTRシリーズ製品で記録されたLTOテープの複製を行うオプションソフトウェア

LTS-60 主な仕様

●記録形式	LTO-6/LTO-5*11、(ファイルシステム:IBM LTFS)
●内蔵ストレージ	3TB HDD
●インターフェース	USB:2.0 シリーズAコネクタ x 2、3.0シリーズAコネクタ x 2
	LAN1/2:100 BASE-TX/1000 BASE-T、RJ-45 x 2
	To External Drive:ミニSASコネクタ x 1 (IBM製外付けLTO-5/6ドライブ、IBM製オートローダ接続用、LTS-REP/LTS-TSCオプションソフトウェアが必要です)
	DVI-I:29ピン(メス) x 1
	PS/2:6ピン ミニDINコネクタ x 1
	RS-232C:未使用
●使用温度・湿度	10℃~35℃・20%~80% (結露のないこと)
●電源電圧・消費電力	AC 100 V ~ 240 V ±10%、50/60Hz・AC 100 V ~ 120 V時: 130 VA (128 W)、AC 220 V ~ 240 V時: 132 VA (125 W)
●外形寸法・質量	212 (W) x 116 (H) x 421.2 (D) mm・7 kg
●標準付属品	取扱説明書、電源ケーブル (ケーブル抜止具を含む)、LTO-6テープカートリッジ、LTOクリーニングカートリッジ
●消耗部品	冷却ファン(交換時期 3年)、電源(交換時期 5年)、バッテリ*12(交換時期 5年)、ハードディスク(交換時期 5年) (常温24時間使用時)
●オプション	LTRブラウザ、LTS-PRS (ProResオプション)、LTS-XAVC (XAVC™オプション)、LTS-DNxHD (Avid DNxHD®オプション)、LTS-SX (MPEG-2オプション)、LTS-PAD (AVC-Intra/DVCPROオプション)、LTS-AVCHD (AVCHDオプション)、LTS-REP (2ドライブコピーオプション)、外部制御SDK、LTS-TSC (オートローダー制御機能)、LTS-MAM (素材ファイル管理ソフト)、LTS-I-CP(LTO正副コピーツール)、年間サポート

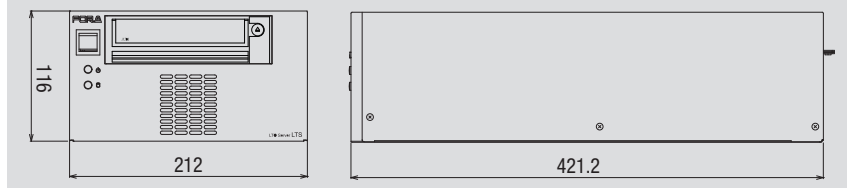
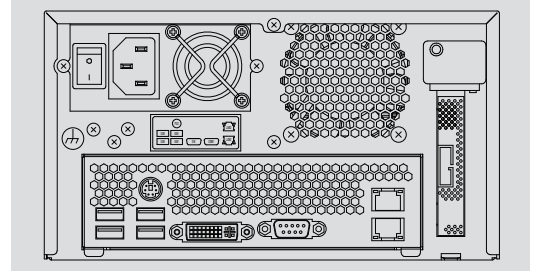
*11 LTO WORMは使えません
*12 電源未接続の状態が長期間続く場合には1年を目安にバッテリの定期交換を実施してください。

LTO 基本性能

	LTO-5	LTO-6
●カートリッジサイズ	105 (W) x 22 (H) x 102 (D) mm	
●記憶容量	約1.5TB (データエリア: 1425GB、1327GiB)	約2.5TB (データエリア: 2408GB、2242GiB)
●映像記憶容量 (参考値)*13	CBR/4:2:2/422P@HL: 50 Mbps、HD:約52時間	CBR/4:2:2/422P@HL: 50 Mbps、HD:約80時間
	VBR/4:2:0/MP@HL:35 Mbps、HD:約82時間	VBR/4:2:0/MP@HL:35 Mbps、HD:約120時間
●レスポンス*14	ファイルインデックス取得時間: 通常1分以内 (LTOテープ上のファイル数に依存)	
	ファイルシーク: 通常3分以内	

*13 プロキシ、メタデータを除く。ヘッドやテープの状態により減ることがあります
*14 LTOテープやLTOドライブの状況で変動します

外観図

背面図

LTOはHP、IBM、Quantumの商標です。
AVC-Intra、DVCPROはパナソニック株式会社の商標です。
XAVCはソニー株式会社の商標です。
Avid DNxHD は米国におけるAvid Technology, Inc.またはその子会社の登録商標です。
AVCHDはパナソニック株式会社とソニー株式会社の商標です。

⚠ 安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。	水、湿気、湯気、ほこり、油などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

株式会社朋栄

ISO9001取得
ISO14001取得
(佐倉R&D)

■本 社 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿3-8-1 Phone 03-3446-3121 (代)
■関西支店 〒530-0055 大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル Phone 06-6366-8288 (代)
■札幌営業所 〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 Phone 011-898-2011 (代)
■東北営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル Phone 022-268-6181 (代)
■中部・北陸営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル Phone 052-232-2691 (代)
■中国営業所 〒730-0012 広島市中区上八丁堀5-2 KMビル Phone 082-224-0591 (代)
■九州営業所 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル Phone 092-731-0591 (代)
■沖縄営業所 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-17-5 美栄橋ビル Phone 098-860-4178 (代)
■佐倉研究開発センター 〒285-8580 千葉県佐倉市大作2-3-3 Phone 043-498-1230 (代)
■札幌研究開発センター 〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 Phone 011-898-2018 (代)

FOR-A Corporation of America FOR-A Corporation of Canada FOR-A Europe S.r.l. FOR-A UK Limited FOR-A Italia S.r.l.
FOR-A Corporation of Korea FOR-A China Limited FOR-A MEA office Agiv Private Limited (FOR-A India)

http://www.for-a.co.jp/

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までお願いいたします。
朋栄サービスセンター/03-3446-8575
24時間365日対応いたします。